

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10024130 A**

(43) Date of publication of application: **27 . 01 . 98**

(51) Int. Cl

A63B 53/04

(21) Application number: **08180747**

(71) Applicant: **ENDO MFG CO LTD**

(22) Date of filing: **10 . 07 . 96**

(72) Inventor: **TAKEDA HITOSHI**

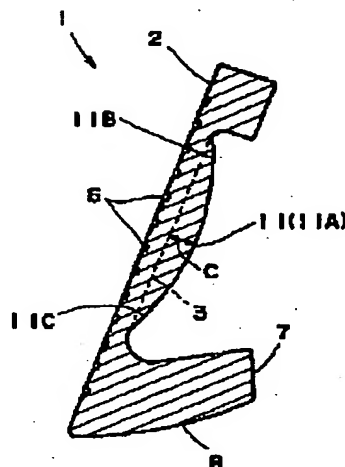
(54) **IRON TYPE GOLF CLUB HEAD**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a face thinner and moreover, freely set the weight distribution of a head in the head which is provided with a plurality of ribs on the rear of the face having a face groove therein.

SOLUTION: Ribs 11... are provided on the rear of a face 2 and the face 2 can be made thinner. A central part 11A of each rib 11 is made larger as requiring a large strength in the hitting of a golf ball while upper and lower parts 11B and 11C are made smaller as the required strength can be relatively limited in the hitting of the golf ball. A rib adjoining the outside of the rib 11 is formed smaller than the rib 11, positioned on the side of the central part, requiring a large strength in the hitting of the golf ball. This eliminates a useless portion in the ribs 11 thereby enabling freely setting of the weight of the head accordingly.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-24130

(43)公開日 平成10年(1998) 1月27日

(51)Int.Cl.⁸

A 6 3 B 53/04

識別記号

片内整理番号

F I

A 6 3 B 53/04

技術表示箇所

E

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-180747

(22)出願日 平成8年(1996) 7月10日

(71)出願人 591002382

株式会社遠藤製作所

新潟県燕市大字東太田1845番地

(72)発明者 武田 均

新潟県燕市大字東太田1845番地 株式会社
遠藤製作所内

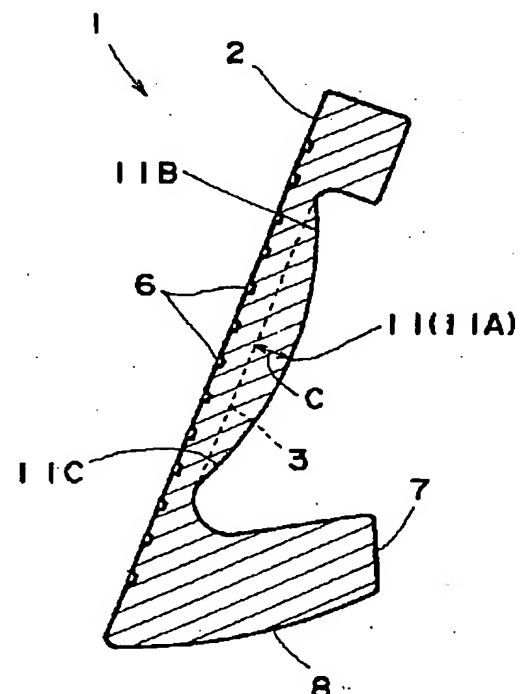
(74)代理人 弁理士 牛木 譲

(54)【発明の名称】 アイアン形ゴルフクラブヘッド

(57)【要約】

【課題】 フェース溝を設けたフェースの背面に複数のリブを設けたヘッドにおいて、フェースの薄肉化を図り、さらにヘッドの重量配分を自由に設定できるようにする。

【解決手段】 フェース2の背面にリブ11…を設けたことにより、フェース2を薄肉化できる。ゴルフボールをヒットする際に大きな強度を必要とする各リブ11の中央部11Aを大きくし、一方ゴルフボールをヒットする際に比較的小さな強度で済む上下部11B、11Cを小さくする。ゴルフボールをヒットする際に大きな強度を必要とする中央部側に位置するリブ11より、該リブ11の外側に隣接するリブを小さく形成する。リブ11には無駄な箇所がなくなり、その分ヘッドの重量を自由に設定できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フェース溝を設けたフェースの背面に複数のリブを設けたアイアン形ゴルフクラブヘッドにおいて、前記フェース溝の方向と略直交するように前記リブを間隔をおいて並設し、前記各リブは中央部の高さ及び幅より上下部の高さ及び幅を小さく形成したことを特徴とするアイアン形ゴルフクラブヘッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1番乃至9番アイアン、ピッチングウェッジ、サンドウェッジ等のアイアン形ゴルフクラブヘッドに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】ゴルフクラブはシャフトとクラブヘッドから成り、アイアンはロフトの角度によって分類される。ロフト角の小さい、例えば20度乃至30度のアイアン形ゴルフクラブヘッド（以下ヘッドという）はロングアイアンと称せられ、ロフト角の大きい、例えば40度乃至50度のヘッドはショートアイアンと称せられる。ヘッドはロングアイアンからショートアイアンに向かって番号が付けられており、1番乃至9番アイアン、ピッチングウェッジ（PW）、サンドウェッジ（SW）などである。

【0003】ヘッドはゴルフボールをヒットするための前面にあるフェースと後面のバック（背面）を有する。この背面は、キャビティを有する場合もあれば、平滑表面となっている場合もある。各フェースはスイートエリアと呼ばれるゴルフボールを打った際に最も良好な結果が得られる領域を有する。そして背面にキャビティを有するキャビティバックのヘッドは、背面が平滑表面となっているソリッドアイアンよりスイートエリアが大きい。そしてキャビティバックのヘッドでは、背面の外周部分の重量を変えることによりヘッドの重心位置等を調節できる。これによりフェースの周囲に重量を配分してスイートエリアの拡大を図ることができる。しかしながら、ヘッド自体は所定の重量に設定しなければならず、前記重量配分を自由に設定できないという問題があった。

【0004】このような問題を解決する一手段として、実開平6-31766号公報の図6にはフェースの背面に、高さと幅が夫々フェース溝の深さと幅よりも大きい補強用のリブを突設すると共に、該リブの位置と方向をフェース溝の位置と方向に一致させ、かつリブと略直交する方向の副補強用のリブを設け、フェースの肉厚を薄くできるヘッドが開示されている。

【0005】しかしながら、このようなヘッドにおいては、各リブの断面形状は、リブ中央部の断面形状と、リブ上下部の断面形状とが同一の形状であった。したがって、ゴルフボールをヒットする際に最大の強度が加わるリブ中央部と、該リブ中央部より強度が少なく済むリブ

上下部とを同一の断面形状とすることは、該リブ上下部に不要な材料が使用されており、この結果フェースの周囲により多くの重量を配分することはできないという問題があった。

【0006】そこで、本発明は前記問題点を解決して可及的にフェースの薄肉化を図ると共に、リブについても最適な薄肉化を図ることができるアイアン形ゴルフクラブヘッドを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、フェース溝を設けたフェースの背面に複数のリブを設けたアイアン形ゴルフクラブヘッドにおいて、前記フェース溝の方向と略直交するように前記リブを間隔をおいて並設し、前記各リブは中央部の高さ及び幅より上下部の高さ及び幅を小さく形成して、前記リブにおいて強度が小さく済む部分を小さくしたアイアン形ゴルフクラブヘッドである。

【0008】

【発明の実施態様】以下、本発明の一実施例を図を参照して説明する。ヘッド本体1は、前面にゴルフボール（図示せず）をヒットするためのフェース2とその背面3を有しており、一側にシャフト4を連結するためのホーゼル5が設けられている。フェース2にはスコアライン等と称せられるフェース溝6が複数段設けられている。背面3の周囲には後方へ突設する突部7が縁に沿って環状に設けられており、この突部7によりソール8が形成される。9はヒール、10はトップを示している。尚、ヘッド本体1は鉄等の金属を鍛造により形成したものである。

【0009】背面3に設けられたリブ11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21は、フェース溝6の方向と略直交するように並設しており、これらリブ11…はヘッド本体1を形成する際に鍛造により同時に形成する。各リブ11、…は、例えば各リブ11、12…の中心間を3乃至9mm、好ましくは6mmの等間隔Aで、かつ隣接する各リブ11、12…の間を間隔Bを有して並設している。

【0010】夫々のリブ11、…については、図4、図5のようにリブ11は中央部11Aの高さC及び幅Dは上方向に従って次第に小さくなり、同様に下方向に従っても次第に小さくなるようになっている。すなわち前記高さC及び幅Dはリブ11の最大高さ及び最大幅となっている。同様に図6に示すようにトップ10側に位置するリブ21においても、中央部21Aにある高さC'及び幅D'は、上方向に従って次第に小さくなり、同様に下方向に従っても次第に小さくなるようになっている。他のリブ12、13、14、15、16、17、18、19、20も同様である。尚、各リブ11…の頂部の幅Wは0.5乃至2mm、好ましくは1mm程度に形成されている。

【0011】さらに図4に示すように、各リブ11の断面は略台形であり、背面3の略中央に位置するリブ11の最大の高さC及び最大の幅Dは、該リブ11の左右に夫々位

置するリブ12, 19の最大の高さ C'' 及び最大の幅 D'' より大きく形成されている。同様に外側に隣接するリブ13, …18についても、外側に位置するものの最大の高さ及び最大の幅は順次小さくなるようになっている。同様に外側に隣接するリブ20, 21についても、外側に位置するものの最大の高さ及び最大の幅は順次小さくなるようになっている。夫々最も外側に位置するリブ18, 21の最大の高さ C' 、最大の幅 D' が最小値になるようになっている。すなわち、隣接するリブ11, …の断面は台形をなした相似形であり、背面3の略中央のものより外側のものは最大の高さ、最大の幅が順次小さく形成されているものである。これにより図4に示したように各リブ11, …を比較すると、ゴルフボールをヒットするフェース2の略中央に対応して位置するリブ11より外側に隣接するリブ12, 19…は小さくなるように形成されている。

【0012】以上のように、前記実施例ではフェース2の背面にリブ11…を設けたことにより、フェース2の厚みを2mm程度に薄くでき、この薄くした分の重量を突部7に配分すること等ができる。

【0013】また、フェース溝6の方向と略直交するように背面3にリブ11, …を間隔Bにおいて並設し、前記各リブ11, …21はその中央部11Aの高さC、及び幅Dより、上下部11B, 11C, 21B, 21Cを小さく形成することにより、ゴルフボールをヒットする際に大きな強度を必要とする各リブ11, …21の中央部11A, 21Aを大きくし、一方ゴルフボールをヒットする際に比較的小さな強度で済む上下部11B, 11C, 21B, 21Cを小さくすることにより、最適なリブ11, …21を形成できる。この結果、リブ11, …21の上下部11B, 11C, 21B, 21Cには無駄な部分がなくなり、その分ヘッドの重量配分を自由に設定することができる。

【0014】さらに、隣接するリブ11, 12, 13…のうち背面3の略中央に位置するリブ11の最大の高さC及び最大の幅Dより、該リブ11の外側に隣接するリブ12, 13…、19, 20の最大の高さ C' 、 C'' 及び最大の幅 D' 、 D'' を順次小さく形成したことにより、並設されたリブ11…において、ゴルフボールをヒットする際に大きな強度を必要とする略中央部に位置するリブ11より、該リブ11の外側に隣接するリブ12, 13を小さく形成して最適なリブ11…の配置とすることができる。この結果、

ヒール9側、トップ10側に寄るほどリブ12…には無駄な部分がなくなり、その分ヘッドの重量配分を自由に設定することができる。

【0015】しかも、リブ11…はヘッド本体1を形成する際に、鍛造により同時に形成されるものであるため、フェース2から連続する鍛流線がリブ11…に存在することになるので、リブ11…の強度、ひいてはヘッドの強度を向上できる。

【0016】尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、例えばリブの断面は矩形、三角形等でもよい等種々の変形が可能である。

【0017】

【発明の効果】本発明は、フェース溝を設けたフェースの背面に複数のリブを設けたアイアン形ゴルフクラブヘッドにおいて、前記フェース溝の方向と略直交するように前記リブを間隔において並設し、前記各リブはその中央部の高さ及び幅より上下部の高さ及び幅を小さく形成したことにより、ゴルフボールをヒットする際に強度が必要な部分に対応するリブ箇所を大きくし、一方ゴルフボールをヒットする際に強度が比較的少ない部分に対応するリブ箇所を小さくして、リブにおいて最適な薄肉化を図り、この結果ヘッドの重量配分を一層自由に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す背面図である。

【図2】本発明の一実施例を示す正面図である。

【図3】本発明の一実施例を示す背面側の斜視図である。

【図4】図1のX-X線断面図である。

【図5】図1のY-Y線断面図である。

【図6】図1のZ-Z線断面図である。

【符号の説明】

2 フェース

6 フェース溝

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 リブ

11A 中央部

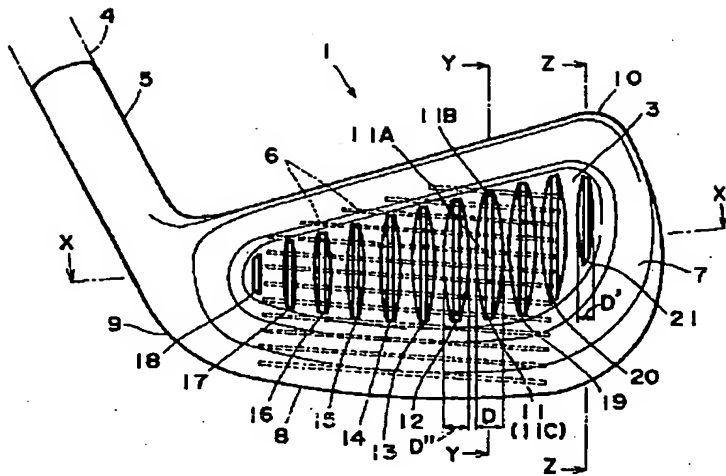
11B 上部

11C 下部

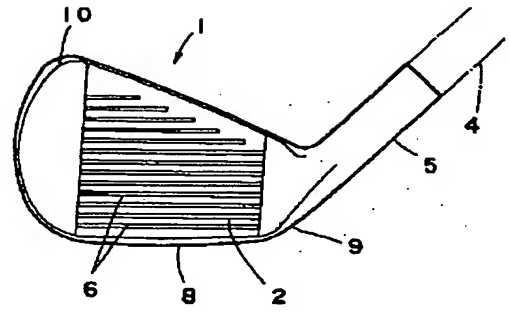
C 高さ

D 幅

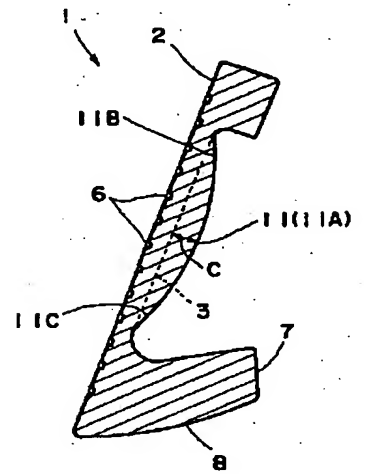
【図1】



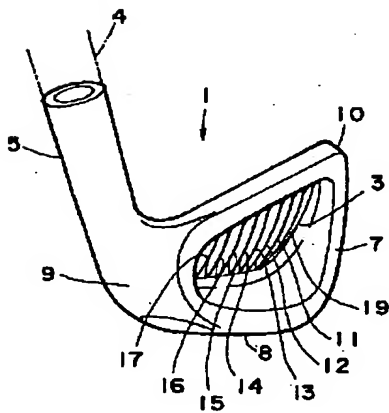
【図2】



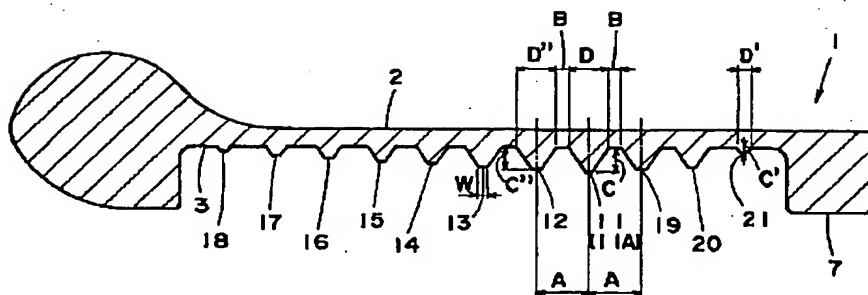
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

